

УДК 616.311.2-002.153-085

Є. В. Дієв, к. мед. н., Т. В. Дієва, к. мед. н.

Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України»
Одеський національний медичний університет

ФАКТОР ЧАСУ ПРИ ВИКОНАННІ ЗУБОТЕХНІЧНИХ ПРОТОКОЛІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ПООДИНОКИХ КОРОНОК РІЗНОМАНІТНОЇ КОНСТРУКЦІЇ З ОПОРОЮ НА ІМПЛАНТАТИ НА ПРИКРУЧУВАЄМИХ СТАНДАРТНИХ АБАТМЕНТАХ

В практичній охороні здоров'я для протезування незнімними конструкціями зубних протезів в якості опор застосовуються різноманітні конструкції дентальних імплантатів, методики використання яких ще досі не мають повноцінного правового статусу в Україні.

Найбільш поширеною супроструктурою для фіксації поодиноких коронок на імплантати є абатменти, які прикручуються за допомогою гвинта. Коронки, в залежності від конструкції, виготовляються на протязі 3-4 лабораторних етапів, тривалість яких складає від 61,92 хвилини до 93,47 хвилини на постійні затрати робочого часу зубного техника, та від 173,68 хвилин до 343,57 хвилин на змінно-повторювальні витрати робочого часу зубного техника.

Ключові слова: дентальні імплантати, зубні протези, прикручувані абатменти, зуботехнічні протоколи, нормативи часу.

Е. В. Диев, Т.В. Диева

Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Національної академії медичних наук України»
Одесский национальный медицинский университет

ФАКТОР ВРЕМЕНИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДИНОЧНЫХ КОРОНОК РАЗЛИЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ НА ПРИКРУЧИВАЕМЫХ СТАНДАРТНЫХ АБАТМЕНТАХ

В практическом здравоохранении для протезирования несъемными конструкциями зубных протезов в качестве опор используются различные конструкции дентальных имплантатов, методики применения которых еще до сих пор не имеют полноценного правового статуса в Украине.

Наиболее распространенной супроструктурой для фиксации одиночных коронок к имплантатам являются прикручиваемые абатменты. Коронки, в зависимости от конструкции, изготавливаются на протяжении 3-4 лабораторных этапов, продолжительность которых составляет от 61,92 минуты до 93,47 минут на постоянные затраты рабочего времени зубного техника и от 173,68 минут до 343,57 минут на переменные затраты рабочего времени зубного техника.

Ключевые слова: дентальные имплантаты, зубные протезы, прикручиваемые абатменты, зуботехнические протоколы, нормативы времени.

Е. V. Diiev, T.V Diieva

State Establishment "The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery
National Academy of Medical Science of Ukraine"
Odessa National Medical University

THE TIME FACTOR IN THE SANITARY PROTOCOLS PERFORMANCE OF MANUFACTURING SINGLE CROWNS WITH VARIOUS DESIGNS RELYING ON IMPLANTS ON STANDARD SCREWED ABUTMENTS

In medical practice for prosthesis with fixed constructions of dentures various designs of dental implants are used as supports, which application methods still do not have full legal status in Ukraine.

The most common superstructure for fixing single crowns to implants are screwed abutments. Crowns, depending on the design, are made in 3-4 laboratory stages, which duration ranges from 61,92 minutes to 93,47 minutes on the

fixed costs of working hours of the dental technician and 173.68 minutes and 343,57 minutes on the alternating-repeatable cost of dental technician working time.

In the manufacture of structural unit the time is determined by the standard formula $HB = T_n + T_{nn}$ and the production of several structures for one patient by the formula $HB = T_n + Kx(T_{nn})$, where K - the correction coefficient equal to the number of individual support elements or bits in the prosthesis construction.

Key-words: dental implants, dentures, screwed abutments, dental technician protocols, time standards.

Актуальність. На думку ряда авторів, проблему високої потреби в ортопедичній стоматологічній допомозі, яка сягає в деяких медико-географічних регіонах України показників в 58,0-84,9 % [1, 2], цілком можливо вирішити за допомогою дентальної імплантації [3-5], яка ще досі не має на території нашої країни повноцінного правового впровадження [6, 7].

Найбільш поширеним різновидом абатментів, які використовуються у незнімному протезуванні є абатменти, які прикручуються до імплантату за допомогою гвинта. Вони бувають стандартні прямі або кутові (косметичні) з кутом нахилу 15-40 градусів. Застосовуються, як правило, для фіксації шляхом цементування поодиноких коронок та мостоподібних зубних протезів будь-якої протяжності. Індивідуалізуються в умовах зуботехнічної лабораторії фрезеруванням у фрезерувальному апараті. Відбиток знімається з «рівня імплантату» спеціальними трансферними абатментами для «відкритої» або «закритої» відбиткових ложок. Для виготовлення зубними техніками поодиноких коронок з фіксацією на імплантати з прикручувальними абатментами, застосовуються зуботехнічні протоколи виготовлення протезних конструкцій з металу, різноманітних видів кераміки, пластмаси [8,9]. Показниками тривалості даних технологічних процесів мають бути офіційні відомчі норми часу на їх виконання [10].

Ціль дослідження. Встановлення тривалості зуботехнічних протоколів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручувальних абатментах.

Матеріали та методи дослідження. Об'єкт дослідження – зуботехнічні процеси надання стоматологічної ортопедичної допомоги при виготовленні поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручувальних абатментах.

Предмет дослідження – структура, послідовність, тривалість та об'єм зуботехнічних етапів надання відповідної ортопедичної допомоги, трудові витрати спеціалістів.

Методи дослідження: - аналітичний – для визначення структури та характеру трудових витрат зубного техника при виготовленні поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручувальних абатментах;

- хронометраж – для визначення загальної тривалості відповідних зуботехнічних етапів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручувальних абатментах;

- математичний – для визначення величини відомчих нормативів часу роботи зубних техніків при виготовленні поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручувальних абатментах;

- статистичний – для математичної обробки результатів дослідження.

В клініці ортопедичної стоматології в нашій країні для визначення тривалості зуботехнічних протоколів та встановлення відомчих норм часу на них використовується лише одна офіційно затверджена МОЗ України методика встановлення трудових витрат в модифікації В.А. Лабунця (1999 р.), яка також може бути застосована при проведенні подібного роду досліджень в галузі стоматологічної імплантації [11].

Результати дослідження. Результати хронометражних досліджень виготовлення 15 зубними техніками різного рівня підготовки 94 поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручувальних абатментах показали, що при виготовленні суцільнолитих металевих поодиноких коронок, суцільнокерамічних пресованих та розфарбованих коронок, пластмасових коронок їх зуботехнічні протоколи складаються з 3 лабораторних етапів. Металокерамічні, металопластмасові, металокомпозитні, суцільнокерамічні пресовані з нанесенням обпалюваної керамічної маси та цирконієві поодинокі коронки потребують проведення 4 лабораторних етапів.

Згідно застосованої нами методики, аналітичним шляхом встановили структуру необхідних зуботехнічних процесів, провели індексацію характеру трудових витрат спеціалістів на постійні затрати робочого часу (T_n), які не залежать від конструкції зубних протезів та їх кількості, та змінно-повторювані витрати робочого часу (T_{zn}) зубних техніків, які цілком залежать від даних чинників [11].

Результати проведених хронометражних досліджень відповідних технологічних процесів занесли в спеціально розроблену «Карту хронометражних вимірів» с метою послідовний математичної та статистичної обробки. На підставі

отриманих даних, та застосовуючи офіційно затверджену МОЗ України формулу розрахунку нормативів часу на зуботехнічні маніпуляції [11] розрахували норматив часу проведення відповідних зуботехнічних протоколів:

$$НЧ = Тп + К \times Тзп, \text{ де}$$

НЧ - норматив часу на виготовлення зубним техніком необхідної кількості протезних одиниць одному пацієнту;

Тп – постійні витрати часу зубного техника при цьому;

Тзп – змінно-повторювані витрати часу зубного техника;

К – кількість подібних протезних одиниць.

Узагальнені дані виготовлення різноманітних поодиноких протезних конструкцій з опорою на імплантати на прикручуємих абатментах наведені в таблиці:

Таблиця

Тривалість зуботехнічних протоколів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручуємих абатментах згідно характеру трудових витрат

№ п/п	Матеріал та спосіб виготовлення коронки	Кількість обстежених процесів виготовлення	Постійні витрати робочого часу (Тп), в хвилинах	Змінно-повторювані витрати робочого часу (Тзп), в хвилинах
1	Суцільнолита металева коронка	8	61,92	173,68
2	Металокерамічна коронка	21	89,24	242,69
3	Металопластмасова коронка облицьована пластмасою методом «варки в кюветі»	16	89,06	210,89
4	Металокомпозитна коронка облицьована композитом світлової полімеризації	8	72,99	218,82
5	Суцільнокерамічна коронка виготовлена методом пресування та розфарбовування	6	83,77	293,29
6	Суцільнокерамічна коронка виготовлена методом пресування с послідовним нанесенням обпалюємої керамічної маси	11	93,47	343,57
7	Суцільнокерамічна коронка з діоксиду цирконію	9	82,52	273,47
8	Пластмасова коронка з РееК - пластмаси або її аналогів	17	61,92	201,48

Обговорення Використовуючи отримані нами результати досліджень розглянемо приклади розрахунку тривалості зуботехнічних протоколів виготовлення одному пацієнтові різної кількості поодиноких коронок з метало композиту з опорою на імплантати на прикручуємих абатментах:

Приклад №1: Зубному техніку необхідно виготовити пацієнту одну металокомпозитну коронку з опорою на імплантат на прикручуємому абатменті.

Згідно офіційно затвердженої методики визначення трудових витрат спеціалістів в ортопедичній стоматології тривалість даного зуботехнічного протоколу визначається таким чином:

Розрахунок: НЧ поодинокій (поод.) металокомпозитній (мкомп.) коронки (кор.) = Тп поод.мкомп.кор + 1 поод.мкомп.кор. х Тзп поод.мкомп.кор. = 72,99 хв. + 1кор. х 218,82 хв. = 291,81 хв. – на виготовлення однієї металокомпозитної коронки з опорою на імплантат на прикручуємому абатменті.

Приклад №2. Зубному техніку необхідно виготовити одному пацієнту шість поодиноких ме-

талокомпозитних коронок з опорою на імплантати на прикручуємих абатментах.

Розрахунок: НЧ 6поод.мкомп.кор. = Тп поод.мкомп.кор. + 6 поод.мкомп.кор. х Тзп поод.мкомп.кор. = 72,99 хв. + 6 кор. х 218,82 хв. = 1385,91 хв. – тривалість зуботехнічного протоколу виготовлення 6 металокомпозитних коронок з опорою на імплантати на прикручуємих абатментах

Таким чином, маючи приведені нами дані тривалості зуботехнічних етапів виготовлення поодиноких коронок різноманітної конструкції з опорою на імплантати на прикручуємих абатментах можливо розрахувати тривалість відповідних зуботехнічних протоколів і на підставі отриманих результатів спрогнозувати ймовірну складність майбутньої роботи.

При статистичній обробці даних встановлюємо лише показники середньої арифметичної виваженої. В визначенні помилок середньої арифметичної виваженої необхідності немає, бо даний процес не відповідає закону нормального розподілу Гауса-Ляпунова [12].

Висновки Аналізуючи отримані результати можемо констатувати, що тривалість зуботехніч-

них протоколів виготовлення різноманітних по способу виробництва поодиноких коронок з опорою на імплантат на прикручуємих абатментах знаходиться у такому діапазоні: постійні витрати робочого часу $T_p = 61,92 - 93,47$ хвилин, змінно-повторювані витрати робочого часу $T_{zp} = 173,68 - 343,57$ хвилин. При виготовленні одному пацієнту кількох подібних конструкцій тривалість зуботехнічного протоколу необхідно розраховувати з обов'язковим використанням коректировочного коефіцієнту (К), якій відповідає кількості подібних конструкцій.

Список літератури

1. **Заблоцький Я. В.** Поширеність та структура дефектів зубних рядів у населення м. Львова та Львівської області / Я. В. Заблоцький, Н. М. Дідик // Вісник стоматології. - 2005. - №1. - С. 78-87.
2. **Лабунец В. А.** Основы научного планирования и организации ортопедической стоматологической помощи на современном этапе ее развития: монография / Лабунец В. А. - Одесса. - 2006. - 427 с.
3. **Куц П. В.** Використання імплантатів при вродженій адентії / П. В. Куц, І. Л. Скрипник // Імплантологія, Пародонтологія, Остеологія. - 2007. - №3. - С. 49-55.
4. **Павленко А.В.** Непосредственная дентальная имплантация в нестандартных клинических ситуациях / А. В. Павленко, Ю. Г. Коленко, А. А. Першуков // Матеріали V Українського Міжнародного конгресу «Стоматологічна імплантатія. Остеоінтеграція», 27-28 квітня 2012 року, м. Київ.-С.75-77.
5. **Угрин М.М.** Особливості протезування на імплантатах у пацієнтів різного віку з повною відсутністю зубів / М.М. Угрин // Імплантологія, Пародонтологія, Остеологія. - 2007. - №3. - С. 15-26.
6. Наказ МОЗ України №566 від 23.11.2004 р. «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями «ортопедична стоматологія», «терапевтична стоматологія», «хірургічна стоматологія», «ортодонція», «дитяча терапевтична стоматологія», «дитяча хірургічна стоматологія»».
7. Наказ МОЗ України №507 від 28.12.02 р. «Про затвердження нормативів надання медичної допомоги та показників якості медичної допомоги».
8. **Заблоцький Я. В.** Імплантатія в незнімному протезуванні / Заблоцький Я.В. - Львів: Гал Дент, - 2006. - 156 с.
9. **Параскевич В. А.** Дентальная имплантология: основы теории и практики: монография / Параскевич В. А., Медицинское информационное агентство, Москва. - 2011. - 399 с.
10. **Диев Е. В.** Актуальные проблемы дентальной имплантации в контексте концепции оказания комплексной имплантологической помощи в Украине / Е. В. Диев, В. А. Лабунец, С. А. Шнайдер, Т. В. Диева // Інновації в стоматології. - 2014. - №2. - С. 72-77.
11. **Лабунец В. А.** Методологічні аспекти уніфікованої системи обліку, контролю праці стоматологів-ортопедів і зубних техніків в Україні: методичні рекомендації / В. А. Лабунец, В. Р. Григорович. - Одеса. - 1999. - 12 с.
12. **Диев Е. В.** Особенности статистической обработки данных хронометражных измерений продолжительности изготовления зубных протезов при нормировании труда специалистов в стоматологии / Е. В. Диев, В. А. Лабунец, С. А. Шнайдер, Е. Е. Диева // Галицький лікарський вісник. - 2014. - №4(21). - С.107-109.

Надійшла 04.06.16

